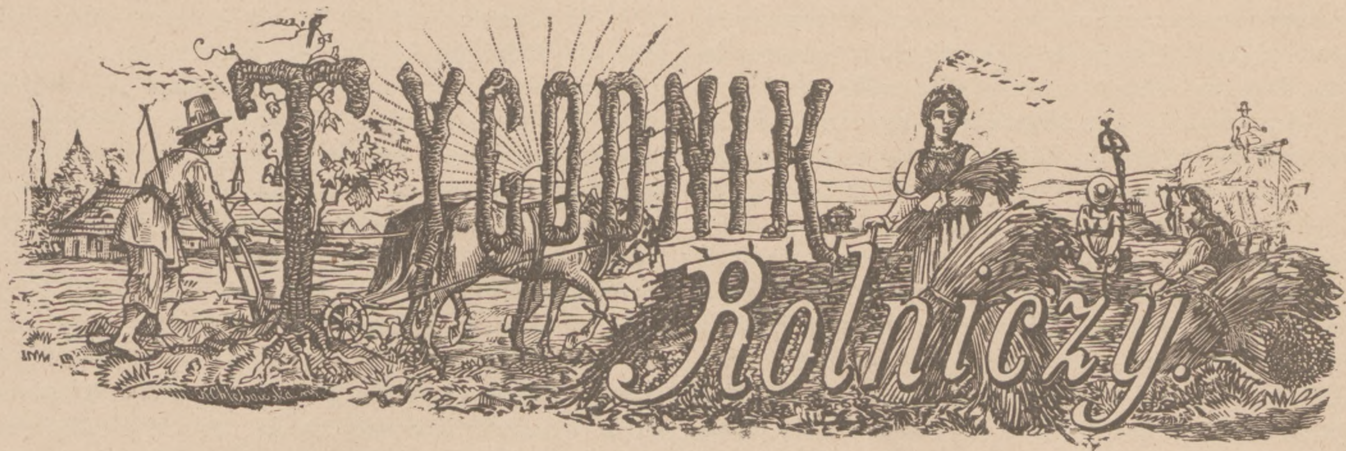
Nr. 48. Kraków, 30 Listopada 1889. Rok VI.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austryackiem rocznie 6 złr. w. a., półrocznie 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niemieckiem rocznie 12 marek półrocznie 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półrocznie 3 ruble. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Towarzystw okręgowych, prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

„Tygodnik Rolniczy“ wychodzi w sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye niepieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się.

Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Karmelickiej l. 42, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.

Szanownych Panów, którzy prenumeraty za lata poprzednie i za r. 1889 za „Tygodnik rolniczy“ nie uiścili, upraszamy o rychłe nadesłanie takowej.

Żądania, stawiane pod względem właściwości jęczmienia browarnianego i środki, któremi takowe uzyskane być mogą.

(Podług artykułu Th. Brunn'a, umieszczonego w „Georgine“.)

Wiadomem jest, iż pod względem jęczmienia wymagania rolnika idą w kierunku znacznie odmiennym od żądań piwowara; pierwszy pragnie mieć obfity plon i wysoką wagę, drugi ocenia jedynie właściwości, które czynią ten produkt odpowiednim do przerobienia na słód najlepszej jakości. Ważnem zatem jest dążenie, by kierunki te zbliżyć o tyle, ażeby nie narażając producentów na zbyteczne i dające się ominąć straty, uczynić jednocześnie zadość słusznym wymaganiom piwowarów.

Zadaniem autora artykułu tego jest wskazanie, które z żądań obustronnych mają słuszną podstawę, a w których znowu pewne ustępstwa są pożądane i możliwe.

Przedewszystkiem przytoczyć i wyjaśnić należy wszelkie warunki, które stawiane są zasadniczo ze strony piwowarów przy każdej ustnej lub pisemnej rozprawie, odnoszącej się do jakości jęczmienia, by przejść do poszczególnych żądań i wymagań rolników.

Do oznak dobrego jęczmienia browarnego należą:

1) W i e l k o ś ć i w a g a z i a r n a. Co do pierwszej, to ma ona właściwie znaczenie tylko względne, t. j. iż w danej próbie powinno znajdować się jak najwięcej ziarnek wykształconych zupełnie, tak co do ich grubości jak i długości. Jeżeli ziarnka innej próby mają większą wagę, to uważaną ona być może jako lepsza w takim tylko razie, jeżeli czyni zadość warunkowi powyższemu; gdyby jednak owe większe ziarnka miały kształt płaski, to znowu lepszą jest próba z ziarnem drobniejszem, lecz wykształconem prawidłowo we wszelkich kierunkach. Owa pełność i wielkość nie stosuje się jednak wcale do ziarnek mających wygląd niekształtny (plump), która połączona jest zwykle z grubszą łuską, jak np. u zwykłego jęczmienia krajowego.

Im jednostajniejszą jest próbka pod względem wykształcenia ziarna, tem lepiej nadaje się ono do słodu i do siewu, gdyż ziarna rozmaitej wielkości kiełkują niejednostajnie, co jest wielką wadą przy wyrobie słodu. Ziarna małe lub niewypełnione mają oprócz tego więcej łuski i zawierają zwykle więcej materyj proteinowych.

Dawniej przywiązywano bardzo wielką wagę do mączystego i pulchnego wyglądania środka ziarna; obecnie żądanie to poczyna tracić na swej stanowczości, gdyż przekonano się, iż właściwość ta jęczmienia, lubo bardzo pożądana, nie zawsze połączoną jest z innemi ważniejszemi jeszcze przymiotami.

2) Kolor i wygląd. Kolor ziarna jęczmienia nie powinien być pozbawiony wszelkiego połysku, gdyż wygląd zbyt matowy, a szczególnie w połączeniu z ciemnemi końcami ziarnek, jest oznaką niewątpliwą, iż jęczmień leżał na deszczu, a zatem może mieć zarodki grzybkowe, które przeszkadzają prawidłowemu fermentowi i nadają piwu smak nieprzyjemny. Wstrętny odor jęczmienia wskazuje również na wytworzenie się w nim grzybków.

Najpożądańszym kolorem jest jasno-żółty z lekkim połyskiem, co wskazuje zwykle na znaczną mączność ziarna, gdy kolor mający odcień popielaty, a pojawiający się na wyższej połowie łupki grzbietowej, oznacza szklistość ziarna. Stosownie do stopnia tych oznak, można przy pewnej wprawie oznaczyć dosyć dokładnie mączność ziarnek bez badania przekroju. Każda próbka zawiera zwykle kilka odcieni w swym kolorze, zależy więc bardzo na tem, by otrzymać go możliwie jednostajnym, t. j. by jak największa liczba ziarnek należała do tegoż samego lub nader zbliżonego odcienia. Badanie oparte na tej podstawie wchodzi coraz więcej w użycie, a jest niewątpliwie pewniejszem, aniżeli źle wykonane śledzenie przekrojów.

Kształt łupki na ziarnku ma także dosyć ważne znaczenie; pewna jej, bardzo zresztą lekka i liczna karbowatość na wierzchniej połowie strony grzbietowej, wskazuje na cienkość, rzadsza zaś, lecz cięższa falowatość znamionuje grubość łupki.

3) Czystość. Jęczmień browarny nie może zawierać żadnych chwastów ani też nasion innego zboża. Również wolnym być on musi od ziarnek przetrąconych lub pękniętych, gdyż pierwsze powodują pleśnienie w czasie słodzenia, drugie zaś namakają prędzej i kiełkują zbyt pospiesznie.

Nie powinny też znajdować się w nim ziarna innej odmiany jęczmienia, gdyż w takim razie szklistość ich i szybkość w kiełkowaniu będzie odmienną.

4) Zdolność kiełkowania. Rozumie się samo przez się, iż wymaganem jest przedewszystkiem, by o ile możności wszystkie ziarnka danej próbki miały zdolność kiełkowania, do ocenienia jednak, czy jęczmień dobrym jest do celów browarnianych, nie wystarcza zwykłe poświadczenie stacyi doświadczalnej, gdyż chodzi tu nietylko o wysoki procent zdolności kiełkowania, ale również o jednostajność tegoż. Potrzebnym więc jest wykaz cyfrowy kiełkowania z każdego dnia przeprowadzonej próby, gdyż podług tego sądzić można o energii w kiełkowaniu. W zwykłej ciepłocie pokojowej powinien dobry jęczmień browarniany wykazać w 5 dniach 90% ziarnek kiełkujących. Próbę tę przedsiębrać należy dopiero po zupełnem oczyszczeniu i rozgatunkowaniu, czyli rozsortowaniu jęczmienia, gdyż również jak przy oznaczeniu mączności wchodzi w rachunek tylko ziarno przeznaczone na cele browarniane lub do siewu, a wzgląd ten ostatni nie jest mniej ważny, albowiem tylko nasienie wschodzące jednocześnie da rośliny dojrzewające razem, wskutek czego i uzyskany produkt odznaczać się będzie równomiernem wykształceniem się ziarnek.

5) Zawartość wody nie powinna wynosić więcej jak 16%, gdyż jęczmień wilgotniejszy nie da się ochronić przed zatęchnięciem, które nastąpi jeszcze w stodole przed omłóceniem. Należy zatem wystrzegać się zwożenia jęczmienia niedoschniętego, a jednocześnie chronić go od zamoczenia wskutek deszczu. Różnica między wilgocią 13 a 16% da się już rozróżnić po uczuciu chłodu przy włożeniu ręki do kupy jęczmienia; ziarno suche przelatuje między palcami jak suchy piasek.

6) Zawartość proteinowców nie jest jeszcze co do ilości dostatecznie określoną. Wymaganiom piwowarów, by nie przekraczały one w jęczmieniu 8%, mogło tylko wyjątkowo stać się zadość. Jęczmień taki rośnie w niektórych tylko okolicach i nie w każdym roku; zwykle więc używa się go z nieco większą ilością proteinu. Reishauer i Litner z Monachium oznaczają $10\frac{1}{2}$% jako dozwolony.

Są też pewne chwile w czasie wyrobu słodu i piwa, w których oddziaływać można skutecznie na zmniejszenie proteinu znajdującego się w jęczmieniu. Do takich należy dłuższe kiełkowanie słodu, przyczem pewna ilość proteinowców przechodzi w kiełki, następnie dłuższe gotowanie i silniejsze zaprawienie chmielem, a ostatecznie sztuczne klarowanie. Wszystkie te środki zmniejszają oczywiście zysk piwowara, gdyż pomnażają koszta wyrobu i ujmują wydatność piwa, prowadzą jednak do zamierzonego celu i bywają zwykle używane. Jeżeliby jednak rolnicy zmuszeni byli bezwarunkowo do produkowania dla celów browarnianych jęczmienia uboższego w zawartość proteinowców, to musiałyby wynikłe stąd straty ich być w każdym razie mniejsze, aniżeli zwiększony ów koszt piwowarów, czyli, że za jęczmień taki powinniby otrzymywać cenę o tyle wyższą, by ubytek w dotychczasowej ilości produktów nie oddziaływał niekorzystnie nietylko na dochód ich własny, ale oraz i na majątek krajowy. Jakkolwiek cena jęczmienia ubogiego w zawartość proteinu jest już i obecnie wyższą od innych, to wszakże nie jest ona odpowiednia do zmniejszonego stosunkowo plonu przy produkcyi takiego ziarna.

Następnie rozważyć wypada, o ile rolnicy, z uwzględnieniem własnej ich korzyści, zastosować się mogą do wymagań powyższych.

Żądaniu, by ziarno było pełne i należycie wykształcone, powinni rolnicy uczynić zadość w zupełności, gdyż jęczmień taki użyty do siewu daje plon lepszy, zarówno pod względem miary jak i wagi.

Wytwarzanie ziarna bardzo mączystego, a zatem ubogiego w składniki proteinowe, naraża rolnika bezwarunkowo na stratę pod względem ilości produktu, gdyż jęczmień taki jest mniej plenny i nie może być uzyskany przy użyciu nawozów azotowych, wywołujących zwykle urodzaje najobfitsze. Oprócz tego uwzględnić jeszcze należy, iż jęczmień ubogi w proteinowce nie

zakorzenia się tak silnie jak inne, przeto urodzaj jego mniej jest pewnym, szczególnie przy suchej wiośnie i przy braku deszczu w początkowych miesiącach lata. Gdy jednak miesiące te stanowią u nas zwykle najsuchszą porę roku, a od niej zależy przeważnie rozwój jęczmienia, nic więc dziwnego, iż rolnik unika odmian jego zbyt mało proteinowych, a używa tych, które mu zapewniają należyte zakorzenienie się i przy których w razie wczesnego zasiewu i kilku obfitych a ciepłych deszczów w lecie, wykształci się ziarno pomyślnie, a tem samem zawierać będzie wiele mączki a mniej proteinowców. W razie posuchy, odmiana zakorzeniająca się głęboko zabezpiecza rolnika od zupełnego przynajmniej nieurodzaju, jak to ma miejsce przy jęczmieniu ubogim w składniki proteinowe. Ku końcowi artykułu tego wskazane zostaną środki, za pomocą których nawet przy użyciu nasienia mniej ubogiego w protein wpływać możemy korzystnie na pożądane wykształcenie ziarna, idące zwykle ręka w rękę z mącznością jego.

K o l o r i w y g l ą d z i a r n a. Pod względem jednostajności koloru należy rolnikom zastosować się o ile możności do żądania piwowarów. Jęczmień z miejsc, na których podległ wylegnięciu, oddzielić należy bezwarunkowo od większych partyj zebranych w stanie dobrym. To samo odnosi się do jęczmienia, który leżał na deszczu. Z wielką uwagą przestrzegać należy, by składano razem tylko zbiór jednostajny, uzyskany z pól tej samej właściwości, położenia, siły nawozowej, rozwoju roślin i t. p., gdyż od tego zależy jednoczesność kiełkowania przy robieniu słodu. Tym tylko sposobem uzyskać można jednostajność koloru jęczmienia.

C z y s t o ś ć. Tu należy troskliwy dobór nasienia i przestrzeganie przed zmieszaniem go z innemi odmianami. Jeżeli uprawiamy kilka odmian jęczmienia, to uważać musimy bażdzo starannie, by wskutek składania w jednej stodole, lub też za pośrednictwem młocarni i worków nie nastąpiło ich zmieszanie. Wystrzegać się również należy, by ziarnka jęczmienia nie zostały przełamane lub rozbite przy młóceniu. W przeciwnym razie należałoby oczyścić go odpowiednio, dokładne jednak rozsortowanie da się uskutecznić lepiej w browarze, aniżeli przy zwykłych ręcznych narzędziach gospodarskich.

Z d o l n o ś ć k i e ł k o w a n i a zależy przeważnie od należytego wykształcenia i jednostajnego koloru jęczmienia. Ziarno dojrzewające niejednostajnie nie może kiełkować równocześnie. Starać się zatem należy, by kłosy znajdowały się zawsze w tym samym stopniu rozwoju i dojrzewania, by pojedyńcze krzaki nie wypuszczały więcej jak 2—3 źdźbeł (nie krzewiły się zbytecznie), a z koszeniem oczekiwać wypada do zupełnego dojrzenia wszystkich kłosów.

Środki, które są pomocnymi rolnikowi w uzyskaniu jednostajnie wykształconego jęczmienia browarnianego, są następujące:

1) W y b ó r g r u n t u. Najodpowiedniejszym jest w tym celu średnio przepuszczalny, zatem niezbyt mokry ani też suchy grunt gliniasty, zawierający dawniejszą jeszcze siłę nawozową i dostateczną ilość wapna. Gleba taka nie trafia się jednak zbyt często, wypada zatem ulepszyć odpowiednio tę, którą mamy, jeżeli nie należy do gruntów iłowatych, glin nieprzepuszczalnych lub nie jest zbyt humusową. Grunta podobne wypada wykluczyć z uprawy jęczmienia, lub siać go jedynie dla paszy.

Role odpowiedne do uzyskania jęczmienia browarnianego należy ulepszać przez pulchnienie podglebia, czyniąc je tym sposobem przystępnem do zagłębiania się korzeni, gdyż od jednostajnego dopływu wilgoci w czasie całego rozwoju roślin zależy ostatecznie dobry wynik zbioru. Że wapnienie lub marglowanie jest dla jęczmienia bardzo pomocnem, znanem jest każdemu rolnikowi.

2) P r z e d p l o n ma również bardzo wielkie znaczenie na jakość jęczmienia browarnianego. Buraki, jednoroczna koniczyna i rośliny strączkowe oddziaływują korzystnie wskutek należytego i głębokiego spulchnienia ziemi.

3) N a w o ż e n i e. Wiadomem jest ogólnie, iż jęczmień browarniany nie może być produkowanym na świeżym nawozie obornikowym, a wynika to z powodu, iż nawóz stajenny nie da się rozrzucić nader drobno, niektóre więc miejsca są nim pokryte grubiej, inne zaś zostają bez nawozu, co wywołuje niejednakowy rozwój roślin i nierównomierną zawartość krochmalu. *) Dopiero w drugim lub trzecim roku, gdy nawóz zwierzęcy przemieni się w pruchnicę i wymieszanym zostanie dokładnie z ziemią, znajduje jęczmień pokarm jednakowy i rozwija się jednostajnie.

Z nawozów sztucznych wywierają fosfaty korzystny wpływ na jakość jęczmienia. Jeżeli ziemia zawiera mało wapna, stosowniejszem jest danie mączki Thomasa w jesieni, zamiast superfosfatu, a mianowicie, jeżeli nawóz ten przy odpowiedniej zawartości kwasu fosforowego wypadnie nieco taniej.

4) N a s i e n i e. Najodpowiedniejszą jest odmiana jęczmienia „Chevalier", która dała wszędzie rezultat dobry tak pod względem przydatności do słodu, jak i co do plenności swojej.

5) C z a s z a s i e w u. Doświadczenie ogólne przekonało, iż jęczmień zasiany wcześnie daje ziarno najpełniejsze i najlepszej jakości, wszelako zważać należy, by rola była odpowiednio przeschnięta, gdyż tak zwanego zasmarowania jęczmień nie znosi.

6) I l o ś ć z a s i e w u. Należy siać tak gęsto, by krzaki nie miały więcej jak po 2—3 kłosów, gdyż w takim tylko razie spodziewać się można jednostajnego rozwoju i dojrzewania roślin. Ilość zasiewu nie da się oznaczyć dokładnie, gdyż zależy ona od wielu czynników miejsco-

*) Do powodów nieudawania się jęczmienia na świeżym nawozie obornikowym, należy prawdopodobnie i zbyteczne nim ogrzanie, a zatem osuszenie roli w chwili rozwoju roślin. (Przyp. Red.)

wych, w każdym jednak razie unikać wypada dania sposobności do zbytecznego krzewienia się roślin, albowiem doświadczenia przekonały, iż kłosy główne zawierają ziarna mączystsze, aniżeli kłosy pędów drugo- lub trzeciorzędnych.

7) Sposób zasiewu. Jęczmiań browarniany zasługuje bezwarunkowo na siew rzędowy w wąskiej odległości, gdyż spodziewać się wtedy można jednoczesnego powschodzenia i równego rozwoju. Rządki powinny iść w kierunku od północy ku południowi celem uzyskania jednakowego oświetlenia.

8) Żniwo. Z koszeniem oczekiwać należy, jak to już wyżej powiedzianem zostało, zupełnej dojrzałości wszystkich kłosów, wyłączając jednocześnie na inne cele wszystkie miejsca wylegnięte, mokre lub zbyt suche. Zaraz po skoszeniu należy związać jęczmień w snopy i ustawić takowe w małe kopki (wynoszące $^1/_4$ fury) nakrywając snopkiem rozszczepionym, czyli tak zwaną czapką lub chachołem, ktore jednak odkłada się przy zwożeniu i nie łączy z jęczmieniem przeznaczonym dla browaru. W kupkach takich powinien jęczmień wyschnąć dostatecznie, gdyż zbytnie potnienie w warstwie powoduje kolor brunatny na końcach ziarnek. Lekkie zapocenie się jęczmienia ma wpływać skutecznie na wyrównanie wilgoci we wszystkich ziarnkach.

Z powyższego widzimy, że wymagania piwowarów, z wyjątkiem zbyt małej zawartości proteinu, są zresztą usprawiedliwione i mogą być uwzględnione przez rolników bez narażenia się na stratę. Jest również nadzieja, że wzmagające się spotrzebowanie jęczmienia browarnianego spowoduje zwrócenie większej uwagi na pełność i jednostajność ziarna, obniży zaś zbyt wybredne wymagania pod względem zawartości proteinu.

SYSTEMATY PASTEWNE.

Czy produkujemy dostateczną ilość paszy, by wyżywić więcej inwentarzy, produkować więcej nawozu, zbierać wyższe plony i nadewszystko, by obniżyć, za pomocą większych zbiorów, koszta produkcyi naszych zbóż?

Są bowiem utrzymujący, że ograniczyć powinniśmy produkcyę paszy, by oddać więcej ziemi produkcyi bezpośredniej roślin żywiących człowieka. Oni to właśnie dowodzą, że na przestrzeni tej samej wielkości i żyzności, ziemia wyżywi więcej ludzi, gdy produkuje pszenicę, niż gdyby produkowała paszę.

Czy produkuje ten system wartości wymienne? Czy daje więcej produktu brutto i produktu netto za pomocą tej lub owej kultury? Pytania te ściśle przez rolników rozważone być powinny.

Na pierwszy rzut oka zdawać się może, że zastosowanie nawozów sztucznych w rolnictwie tegoczesnem, ograniczyć musi rolę roślin pastewnych. Bezwzględnie zasady tej przyjąć nie można, bo gdyby zapanowała ona w naszych systematach rolniczych, zmienilibyśmy do gruntu zasadę, dążącą do obniżenia kosztów produkcyi za pomocą podniesienia żyzności gruntów, to jest przez zwiększenie ilości nawozów. Nawozy chemiczne są w całem tego słowa znaczeniu, dopełnieniem gruntu i obornika. Przy ich to pomocy grunt dostaje dodatek azotu, potażu, fosfatu, których sam obornik, jako nawóz niekompletny, nie może dostarczyć w ilości wystarczającej do wyprodukowania zbioru maksymalnego. Otóż dla wielu gospodarstw taki zbiór maksymalny jest nieodzowną koniecznością położenia ekonomicznego, wytworzonego konkurencyą wszechświatową.

Wieloliczne próby wykazały w Rothamsted, Vincennes i w rozmaitych stacyach doświadczalnych, że uprawa pszenicy za pomocą samych nawozów chemicznych, jest możliwą przez pewną ilość lat na jednem i tem samem polu. Lecz mówiąc możliwą, nie mówimy jeszcze zyskowną, nie możemy utrzymywać, że nawozy sztuczne odgrywają rolę główną w produkcyi. Nigdy, przenigdy popyt nie przestanie być głównym regulatorem produkcyi rolnej w ogólności. Nigdy tem samem nie zabronimy rolnictwu wytwarzać paszy i bydła tam, gdzie produkty te przyniosą mu korzyści. To samo stosuje się do pszenicy. I rachując się z tem, rolnictwo logicznie zastosuje nawozy chemiczne bądź to do roślin pastewnych, bądź do zbóż, w miarę potrzeby podniesienia tej lub tamtej produkcyi. Jedną z niewzruszonych zasad ekonomii rolniczej jest pewność, że nawozy chemiczne są bardzo wielką pomocą w produkcyi wszystkich uprawianych roślin na gruntach ornych i łąkach. Nie zmniejszając znaczenia obornika, zwiększają je właśnie tem, że dodają substancyj, których ilość w oborniku bywa niedostateczna. Nie usprawiedliwiają one jednak zmniejszania przestrzeni, obsiewanych roślinami pastewnemi. Prawda leży w tem, że rolnictwo posiadło jeden więcej środek, by produkować więcej paszy, już to rozszerzając przestrzenie przez nią zajmowane, już zwiększając wydajność pasz na mordze.

O ile objaśniają wykazy statystyczne, połowa gruntów u nas obsianych pszenicą, wydaje 6—8 ziarn z morgi.

Tego rodzaju odkrycie pokazuje nam wiele rzeczy smutnych, jednocześnie jednak to w niem jest ważnego dla postawionej tezy, że jeśli mimo kierunków, które od dłuższego już czasu produkcyę paszy tak rozszerzyły, połowa naszych gruntów, uprawnych pszenicą, należy do pól o średniej wydajności, znaczy to, że ta połowa eksploatowaną jest jeszcze niedostatecznym zasobem nawozów.

Czy w takim razie należy ograniczać produkcyę paszy? Nie, tembardziej, że obok tej znacznej liczby morgów wydających małe plony pszenicy, posiadamy jeszcze znaczniejszą ilość morgów poddanych uprawie jęczmienia, owsa, okopowych, łąk, pastwisk i t. p. o bardzo słabej produkcyi brutto.

W podobnem położeniu, sądzimy, że podstawą naszych systematów rolniczych powinna być produkcya roślin pastewnych, posiłkowana nawozami sztucznymi, które są zarówno użyteczne dla gruntów ubogich jak i bogatych.

Dla ziem ubogich, gdyż ułatwiają dokompletowanie obornika, którego produkcya jest powolna i kosztowna, gdy wytwarza się sam z siebie. Dla ziem bogatych, gdyż w nich to zwłaszcza obornik potrzebuje dopełnień w celu wydawania zbiorów maksymalnych.

Jest faktem, że rolnictwo chińskie rozstrzygnęło problemat żywienia bardzo licznej ludności na przestrzeniach, na których przeważnie istnieje produkcya roślin warzywnych i strączkowych, spożywanych bezpośrednio przez człowieka. Nie ulega zaprzeczeniu, że w tajemniczem i obszernem państwie azyatyckiem, jest aksyomatem ekonomii rolniczej ta reguła, że im więcej oddaje się przestrzeni gruntu na żywienie bezpośrednie zwierząt, tem więcej wytwarza się środków pokarmowych dla człowieka. Chińczycy rozumują zupełnie odwrotnie aniżeli europejscy kierownicy gospodarstw najwyżej stojących. Chińczyk ma słuszność; pracuje w celu zaspokojenia konsumcyi ludności roślinożernej. Lecz i europejczyk miał słuszność, gdyż wytwarza dla ludności żywiącej się chlebem, mięsem, jarzynami, mlekiem, masłem i serem. Z przyjemnością przeglądamy wykazy świadczące, że ludzie lepiej się teraz żywią, co jest następstwem melioracyj rolnych.

I świadectwo to tak pocieszające dla naszego dobrobytu materyalnego, nie w tem tylko widnieje, jeśli weźmiemy pod uwagę punkt wyjścia dla wszystkich tych melioracyj. Musimy spostrzedz, że jeśli produkujemy dziś więcej zboża, mięsa, więcej nabiału aniżeli przed pięćdziesięciu laty, główną przyczyną zwiększenia środków pokarmowych pierwszej potrzeby, jest pasza, zawsze pasza.

Dla czegoż nie utrzymać tego systematu, który tak wielkie daje korzyści? Łatwo wynaleźlibyśmy w statystyce dowody krytykujące zbytnie rozszerzanie uprawy zbóż na gruntach, które nie są w stanie jeszcze wydawać tych zbóż z korzyścią. Wiemy to wszyscy. A jedynym ratunkiem przeciwko temu błędowi organicznemu naszej ekonomii rolniczej. jest obracanie na pastwiska tych gruntów, których żyzność podnieść pragniemy bez wszelkiego trudu, bez wszelkiego nakładu kapitału. Ten sposób postępowania do tego stopnia spoczywa w naturze rzeczy, że mamy prawo powiedzieć, iż przesilenie, które przechodzimy, byłoby jeszcze groźniejsze, gdyby nie wywiązała się reakcya przeciwko doktrynie bezwzględnej kultury intensywnej, z jej wielkiemi kapitałami, wielkiemi nawozami i wielką pracą, pomimo że nie zapewniała ona w pewnych warunkach głównego celu każdej eksploatacyi — otrzymania maksimum produktu netto.

Produkcya pastewna ma to do siebie, że w wielu razach stanowi awangardę produkcyi zbożowej. Wysoka inteligencya de Royer'a przewidywała tę rolę roślin pastewnych, gdy w 1837 r. ustanowił następującą klasyfikacyę peryodów rolniczych. Peryod leśny otwierał pochód: przyjąć go musiały kraje pozbawione źródeł zbytu, kraje mało zaludnione, o gruntach ubogich niewynagradzających trudów człowieka. Szedł następnie peryod pastwiskowy, w którym ziemia wydawała trawy zużywane na miejscu. Następnie przyszedł peryod pastewny, w którym pług pierwsze swe ślady znaczył na gruntach dość bogatych, by wydać rośliny okopowe, trawy roczne, łąki sztuczne zapewniające pożywienie zwierzętom domowym, a w następstwie produkcyę nawozów dość obfitych, dość zasobnych by dozwolić na taki system kultury rolnej, by w nim połowa pól produkowała zboże, druga połowa paszę.

Niepodobna wymagać, by w naszych gospodarstwach odbywało się wszystko równie systematycznie, ale widząc dziesiątki tysięcy morgów znajdujących się w peryodzie pastwiskowym i pastewnym, trzeba przyznać, że produkcya paszy jest jeszcze niezbędnym warunkiem powodzenia gospodarstwa. Nie należy jej zmniejszać, lecz zwiększać jej przestrzenie i wydajność, pamiętając, że każde źdźbło trawy tanio wyprodukowane nie jest do pogardzenia.

Wreszcie jest tu jedna okoliczność, której wymienienie najsilniej przemówi za słusznością powyższych zapatrywań; wiadomo, że chcąc osiągnąć najwyższy plon z morgi, należy grunt nawozić do maksimum, co nie da się przeprowadzić za pomocą nawozów chemicznych i to nakazuje odwołać się do pomocy paszy. Już dawno regułę tę nam wskazano i wszystko dobre cośmy osiągnęli, miało za podstawę: paszę, inwentarz i nawóz.

Wszystkie te okoliczności skłaniają do sądzenia, że czas ograniczenia produkcyi roślin pastewnych jeszcze nie nadszedł. Tem bardziej jest to słusznem, że dobrze radzą rozumni rolnicy, by ograniczać produkcyę pszenicy na gruntach, które nie mogą dobrego plonu wydawać i zastępować ją produkcyi roślin pastewnych. Te ostatnie z korzyścią zastąpią pszenicę, a po czasie przygotują jej grunt, w którym znajdzie dla siebie wszystko co potrzeba do wydajności maksymalnej.

Wielką zasługą naukowego i rachunkowego badania obecnego położenia rolnictwa jest to, żeśmy przestali wierzyć w uniwersalną doskonałość pewnych systematów. Widzimy obok siebie istniejące gospodarstwa, z których jedne produkują 6 korcy pszenicy na mordze, drugie 12. Chcąc równowagę wprowadzić, nie można liczyć na same nawozy chemiczne, natomiast jeśli liczyć będziemy na obornik i nawozy sztuczne jednocześnie, rezultat da się osiągnąć. Czego więc życzyć trzeba naszemu rolnictwu, to zbogacenia się przez inwentarz, który jest dobrym płatnikiem paszy, to produkowania wielkiej ilości paszy umiejętnie zużytej na środki pokarmowe dla zwierząt. Życzenie to nie jest nowem. Czy jest użytecznem? na pewno, jeśli przyznamy, że rolnictwo europejskie miało słuszność, gdy uważało zwierzęta domowe jako najlepszy środek intensywniejszego żywienia większej ilości konsumentów chlebem, mięsem, mlekiem. Ze stanowiska naukowego, rolnictwem, które może najwięcej dostarczyć materyi azotowej w pokarmach, jest to, które pośrednio czy bezpośrednio nagromadza najwięcej azotu atmosferycznego w gruncie. Problemat ten zaś rozwiązuje rolnictwo pastewne, czyli najlepszym punktem wyjścia dla położenia ekonomicznego,

będzie kierunek zasadzający się na produkcyi znacznej ilości roślin, asymilujących azot znajdujący się w powietrzu.

W konkluzyi wynieść powinniśmy przekonanie, że nasze systematy rolnicze poświęcają za wiele ziemi uprawie pszenicy o słabej wydajności i że moglibyśmy, siejąc jej mniej, zbierać więcej i tańszym kosztem. Konsekwencyą zmniejszenia przestrzeni obsiewanych pszenicą, byłoby zwiększenie pól uprawianych roślinami pastewnemi. Czy miałoby to wpłynąć na zmniejszenie przyrostu ludności? bynajmniej. Dużo chleba i dużo mięsa — oto środki, które nam daje kraj dobrze żywiony, dobrze zaludniony i silny. *C.*

(*Z „Rolnika i Hodowcy“.*)

Szczepienie jako środek ochronny przeciw zarazie płucnej.

Zaraza płucna u bydła rogatego jest chorobą, która już ogromne szkody powyrządzała i dlatego wynalezienie środka, któryby przed nią zabezpieczał, byłoby nadzwyczaj pożądanem. Rozpatrując się za różnymi środkami, zwrócono też uwagę na szczepienie z uwagi, że zaraza płucna, będąc chorobą spowodowaną zarazkami uorganizowanymi (palecznicami), może się da zwalczać szczepieniem podobnie jak np. ospa, wywołana również zarazkami uorganizowanymi (*Micrococcus Vaccinae*). Ponieważ szczepienie jako środek zapobiegawczy dałoby się z łatwością wykonać na wielką skalę, przeto pruski minister rolnictwa, dr. Lucius zarządził przy końcu roku przeszłego, przeprowadzenie próbnych szczepień, ażeby można było nabrać przeświadczenia, że szczepieniem można istotnie bydło rogate ochronić przed zarazą płucną. Próby te odbyły się pod kierownictwem profesora dra Schütz i okręgowego weterynarza okręgu regencyjnego magdeburskiego p. Steffen i właśnie co ukończone zostały. O próbach tych podaje „D. landw. Presse“ (z 9 paźdz. b. r.) następujące szczegóły:

Dnia 8 paźdz. 1888 zaszczepiono 12 sztuk młodych wołów surowicą (limfą) i kawałeczkami wziętymi z chorych płuc. Trzy sztuki zaszczepiono wprost z chorych płuc wziętą jeszcze ciepłą, trzy sztuki już zimną ropą; trzy sztuki ciepłymi i trzy sztuki zimnymi kawałeczkami chorych płuc. Z tych zachorowały najciężej sztuki szczepione ciepłą surowicą. Dnia 26 października postawiono je z czterema dla kontroli nieszczepionymi, co do wieku i rasy zupełnie jednakowymi wołami, pomiędzy bydłem chorem na zarazę płucną. Żeby zwiększyć możność zarażenia, godzinami całemi stykano jaknajbliżej pyski zwierząt chorych z pyskami zwierząt na próbę wstawionych. W grudniu 1888 i w styczniu 1889 zabito wszystkie do próby przeznaczone woły i pokazało się przy sekcyi, że 12 szczepionych sztuk wcale nie było chorobą zarażonych, z czterech zaś nieszczepionych, trzy zaraziły się zarazą płucną.

Dnia 9 listopada 1888 dokonano szczepienia innych 12 młodych wołów surowicą z ciepłych jeszcze płuc wziętą, używając do szczepienia od 0·05 do 1·0 cm. ropy. Brano dla tego ciepłą jeszcze surowicę, bo ta widocznie najgwałtowniej działała; ilość użyta okazała się obojętną. Jeden z wołów padł 35 dnia na zapalenie błony brzusznej, które to zapalenie nastąpiło skutkiem rozszerzenia się zarazy wszczepionej. Dnia 1 grudnia pomieszczono szczepione woły między chorymi na zarazę płucną. Oprócz padłego skutkiem nieszczęśliwego szczepienia, wszystkie woły szczepione nie zaraziły się. Dnia 27 stycznia 1889 przeprowadzono woły do innej stajni i znowu rozmieszczono je między chorymi. Dnia 12 kwietnia zaszczepiono ciepłą surowicą na łałoku tak 11 już raz szczepionych wołów, jakoteż dla kontroli dwa poprzednio nieszczepione woły. Oba ostatnie woły zachorowały ciężko i jeden padł, gdy poprzednio szczepione, wykazywały tylko nieznaczne objawy chorobne, w miejscu gdzie były szczepione. Dnia 20 kwietnia zmieszano 20 gr. ciepłej surowicy z 2000 gr. ciepłego sterylizowanego rosołu mięsnego i tę mięszaninę rozpylano rozpylaczem przed chrapami wołów, którym to wcale nie zaszkodziło.

Dnia 13 maja pomieszczono znowu woły między innymi ciężko chorymi i nie dopatrzono się żadnych chorobnych objawów.

Nareszcie dnia 26 czerwca wtryśnięto szczepionym i (dla kontroli wziętym) dwom nieszczepionym wołom po 1 kubicznym centymetrze ciepłej surowicy w płuca. Szczepione woły pozostały zdrowymi, oba zaś nieszczepione nietylko ciężko zachorowały, ale nawet jeden z nich zginął. Przy końcu lipca zabito woły poddawane powyższym próbom i przy sekcyi nie spostrzeżono żadnych nienormalności.

Z powyższych dwóch doświadczeń wynika, że szczepienie bydła rogatego świeżą jeszcze ciepłą surowicą (limfą) chroni go przed zarazą płucną.

(*Z „Rolnika“.*)

ROZMAITOŚCI.

Proszek mleczny. Na 28 posiedzeniu oddziału chemicznego (sekcyi 3) Towarzystwa popierania przemysłu i handlu w Warszawie przedstawił (wedle numeru 42go „Wszechświata“) p. dr. baron K. A. Lesser nową postać pokarmu nabiałowego, wyrobioną według jego pomysłu w Rewlu, mianowicie proszek mleczny. Posiada on barwę białą, nieco żółtawą, woń świeżego twarogu, smak swoisty, przypominający suchy, sproszkowany twaróg. Rozpuszcza się w wodzie ciepłej (40° C.) w stosunku 1 : 7—8 i tworzy ciecz, posiadającą wszelkie cechy i własności świeżego zbieranego mleka. W pokarmach do których przygotowania stosowano proszek mleczny, np. w pieczywie itp. zupełnie nie było można odczuć odręb-

nero smaku. Sposób wyrobu tego przetworu, rozumie się, na teraz, pozostaje tajemnicą fabrycacyi. Według Dr. L. nowy przetwór nabiałowy stanowi znaczny postęp w mleczarstwie, dla którego dotychczas mleko zbierane trudnem było do zbycia, lecz co najważniejsza, posiada wielkie znaczenie w sprawie racyonalnego odżywiania masowego ludzi. W postaci proszku mlecznego, przedstawiającego już wielkie korzyści ze względu na trwałość, a co za tem idzie, łatwość transportu w odległe nawet strony, możebnem się staje dostarczenie ilości białka zwierzęcego, potrzebnej do utrzymania należytej sprawności ustroju. Dotychczas spożytkowanie tak cennego pokarmu, jakim jest mleko, było stosunkowo bardzo ograniczonem, ze względu na trudności przygotowywania na niem potraw, wypieku i t. p., któreby zawierały potrzebną dla ustroju ilość białka zwierzęcego. Trudność ta polega na znacznej zawartości wody (około 88%) w zwykłem mleku; obecnie nowa postać usuwa tę przeszkodę. Dr. L. nieomieszka donosić o dalszym przebiegu doniosłej tej sprawy w praktyce.

Pan Witold hr. Skórzewski, syn ordynata hr. Zygmunta z Czerniewieja, wynalazł motor wodny, przezwany po niemiecku: Wasserkraftmaschine, na który uzyskał patent w Niemczech, Austryi, Francyi, Anglii i w Stanach Zjednoczonych. Wynalazek ten wielką rokuje przyszłość, gdyż da się zastosować jako najtańszy motor od najmniejszej maszynki np. do szycia aż do machin największych fabryk. Zagraniczni przemysłowcy zgłaszają się już teraz i czynią starania, celem wyzyskania tego wynalazku.

Wypadki pożarów zapalenia się siana. Hanowerska „Land.- und Forstw. Ztg.“ z dnia 21 sierpnia r. b. donosi o licznych pożarach, które zdarzyły się w Hanowerskiem wskutek ognia powstałego w sianie. Wypadki podobne trafiają się najczęściej w latach, w których siano z powodu upałów i suszy wysycha bardzo prędko, ale tylko pozornie i w takim stanie przedwcześnie zwiezionem bywa.

Farba na gruntowanie naczyń drewnianych. Lak asfaltowy rozpuszczony w benzynie, daje drzewu kolor orzechowo-brązowy, przyczem struktura t. j. flader drzewa widoczny pozostaje. Schnie prędko; jeżeli się następnie pociągnie naczynie czystym lakiem, otrzymuje się bardzo ładny kolor wiśniowo wpadający. Praktyczną jest ta farba na kotły drewniane w gorzelni, które nie mogą być malowane gęstą farbą, lecz tak, aby drzewo było znać.

Celem oczyszczenia zboża z robaczka małego czarnego, zwanego „wołkiem“, zaleca się, jak doświadczenie uczy, z najlepszem powodzeniem użycie chmielu. Kwiat chmielowy zmięszany ze zbożem i przerobiony z temże kilkakrotnie, wypędza najniezawodniej „wołki“ ze zboża i ze śpichrza. Rozumie się, że równocześnie trzeba się starać o przewiew powietrza i o to, aby wszelkie poślady, lub co gorsza plewy, były usunięte z sąsiedztwa zboża, inaczejby się „wołki“ do tychże schroniły, a później znowu rozmnożyły. Przez zapach kwiatu chmielowego, zboże na dobroci nic nie traci i można je zemleć nawet bez młynkowania lub obsiewania, celem wydalenia tego kwiatu.

W Anglii gotują kartofle nie tak jak u nas zwykle w wodzie, lecz w następujący sposób: Na naczynie niskie a szerokie kładzie się dobrze przystający durszlag a w niego czysto obierane kartofle. Nalewa się do naczynia wody i zagotowuje, a para wydobywająca się, gotuje kartofle, które nietylko że mają być mączniejsze, lecz i smaczniejsze od gotowanych zwykłym sposobem.

Oznajmienia.

L. 74.561.

Obwieszczenie.

Wedle rozporządzenia tut. z d. 28 czerwca 1888 l. 67,594 Dz. ust. i rozp. kraj. Nr. 74, a w szczególności wedle pouczenia V. dodanego do tego rozporządzenia, nie wolno mięsa zwierząt po rzezi nadymać powietrzem ani zapomocą ust ani zapomocą osobnych do tego przyrządów. Pomimo tego oglądacze bydła i mięsa po gminach udzielają pozwolenia na sprzedaż i wywóz nadymanej cielęciny, baraniny i płuc.

Aby na przyszłość zapobiedz tym nieprawidłowościom i ochronić publiczność od spożywania takiego mięsa mogącego być szkodliwem dla zdrowia, przypomina się wszystkim oglądaczom bydła rzeźnego i mięsa, że mięso i płuca nadymane powietrzem po rzezi, bez względu na cel, w jakim to jest wykonywane, są do spożycia niezdatne i powinny być natychmiast zniszczone w sposób wskazany w §. 17 powołanego rozporządzenia.

Również zakazuje się oglądaczom bydła i mięsa na stacyach kolejowych dopuszczać do transportu kolejowego cielęcinę, baraninę i płuca nadymane powietrzem i poleca się im, z takiemi posyłkami postąpić według przepisu powołanego §. 17, a zarazem donieść o tem c. k. Starostwu miejsca pochodzenia posyłki.

Przekraczający to rozporządzenie, a w szczególności rzeźnicy, masarze i handlarze sprzedający mięso i płuca nadymane powietrzem, niemniej oglądacze bydła rzeźnego i mięsa, ulegną karom wskazanym w §. 29 na wstępie powołanego rozporządzenia.

Z c. k. Namiestnictwa.

Lwów, dnia 18 listopada 1889.

L. 78.511.

Okólnik c. k. Namiestnictwa do wszystkich PP. c. k. Starostów i WW. PP. Prezydentów miast Lwowa i Krakowa.

W myśl postanowień §. 10 (ust. 1 i 2) ustawy z d. 29 lutego 1880 i odnośnego rozporządzenia wykonawczego Dz. u. p. 35 i 36, względnie rozporządzenia ministeryalnego z d. 16 września 1885 Dz. u. p. Nr. 138, oraz odnośnie do tut. rozporządzeń z 19 lipca 1880 l. 36,663

i z d. 22 grudnia 1884 l. 79,877 ustanawia się tymczasowo na kolejach państwowych stacyę Kalwarya, jako stacyę do ładowania i wyładowania transportów przeżuwaczy, oraz mięsa surowego z bydła, owiec, cieląt i kóz.

Chciej Pan to należycie ogłosić.

Lwów, dnia 15 listopada 1889.

Badeni w. r.

Wiadomości handlowe.

Kraków 26/11 Za 100 klg Pszenica biała od ·— do —: banatka od —· do ·—: czerwona od 8·60 do 9 45 Żyto od 7·65 do 8 25. Jęczmień od 7·50 do 8·30 Owies od 8 00 do 8·40 Wyka od —·— do —·—. Groch od 10·—do 12.—. Fasola od 10.— do 12·—. Rzepak zim. od — — do —·—. Koniczyna czerwona od 36 — do 50·—. biała od 36 — do 45·— szwedzka od —·— do —·— Tatarka od 7·— do 7·20. Proso od 5 50 do 6·50. Jagły od 11 — do 14·—. Siano od 3·60. do 4·00; Słoma 3 00 do 3 20 Ziemniaki od 1·90 do 2·—. za 1 hktl. Spirytus z opłatą na 95° Tral. hektoliter złr 75·—. Okowita z opłatą na hektoliter 80° Tral. złr 73·—. Masło za 1 klg. ·— do 1.20 Kapusta od ·— do ·— za kopę.

Tarnów 22/11 Za 100 klg. Pszenica od 8 75 do ·—. Żyto od 7·75 do ·—. Jęczmień od 7 60 do —·— Owies od ·—. do 8·25 Groch od 10 75 do —.— Bób od 6 50 do —·— Tatarka od 7·60 do —·—. Proso od 5·75 do —·—. Kukurudza od 7 50 do —·—. Ziemniaki od 1 40 do —·— Rzepak od 16·50 do —·—. Koniczyna od 45 — do —·— Siano od 3.40 do ·—. Siano z koniczyny od 4.60 do ·—. Słoma od 3·—. do ·— Okowita za 1 litr — 80 Masło za 1 klg. od —·— do ·80.

Rzeszów 27/11 Za 100 klg. Pszenica od 8·50 do 8·60 Żyto od 7·50 do 7·70 Jęczmień od 7·50 do 8·— Owies od 7 80 do 8·—. Groch od 7·— do 8·— Bób od —·— do —·—. Wyka od 5 80 do 6 25 Proso od —·— do —·— Tatarka od 6·— do 6 50. Rzepak od 16·— do 16·50. Koniczyna cd 35.—· do 40.—. Chmiel od 35.— do 45.— Okowita kontyng 10·25 Ziemniaki od ·— do ·—.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego.